

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.

E 04 D, 1/02  
A 01 g, 9/14

10157 PCT

Deutsche Kl.: 37 a, 1/02  
45 f, 9/14

# Offenlegungsschrift 2 235 322

Aktenzeichen: P 22 35 322.6

Anmeldetag: 19. Juli 1972

Offenlegungstag: 31. Januar 1974

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität: —

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Haus, insbesondere Gewächshaus

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Reinhold, Bruno, 5411 Eitelborn

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2 235 322

Koblenz, 17 Juli 1972  
F/Kn

2235322

P a t e n t a n m e l d u n g

-----  
Bruno Reinhold, 5411 Eitelborn, Hauptstraße 44

-----  
Haus, insbesondere Gewächshaus  
-----

Die Neuerung bezieht sich auf ein Haus, insbesondere Gewächshaus, in Baukastenbauweise, welches auf einem Fundament aufgebaut ist und dessen Seitenwände und Dach aus transparenten Material hergestellt sind, wobei die Seitenwände und das Dach mittels Pfosten und Querträgern verbunden sind.

Es sind Gewächshäuser bekannt, die aus vorgefertigten Teilen bestehen. Diese Häuser sind jedoch ab Oberkante Betonfundament geplant, wobei in das aufgebaute Hauskelett Scheiben eingekittet werden. Da diese Häuser ein Betonfundament benötigen, sind aufwendige Fundamentarbeiten notwendig. Um innerhalb des Hauses eine für das Wachstum der Pflanze geeignete Temperatur zu erreichen,

309885/0787

sind auch Heizungsinstallationen erforderlich, welche dauernd gewartet werden müssen. Die Temperaturisolation ist bei den bekannten Haustypen nicht besonders gut, da wegen der hohen Kosten meist keine Doppelverglasung vorgesehen ist.

Darüber hinaus lassen sich die bekannten Haustypen nicht in einfacher Weise vergrößern, verkleinern oder versetzen, da sie auf ein unbewegbares Betonfundament aufgesetzt sind.

Aufgabe der Neuerung ist es daher, ein Haus der eingangs genannten Art zu schaffen, welches einfach im Aufbau, variabel in der Ausführung, ausreichend in der Wärmeisolation und weitgehend wartungsfrei in der Unterhaltung ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Fundament aus Fundamentprofilen und diese miteinander verbindenden Verbindungsstücken, die Seitenwände und das Dach aus transparenten Plattenprofilen, welche jeweils mit senkrechten, waagerechten und schrägen Verbindungsprofilen miteinander Verbunden sind, wobei die Verbindungen lösbar sind und mittels Dichtungen, insbesondere Rundschnurdichtungen und dauerplastischen Dichtungsmassen, abgedichtet sind, daß in den Fundamentprofilen und den Verbindungsstücken Wasser eingefüllt ist, daß die Fundamentprofile und Verbindungsstücke Hohlräume zur Aufnahme von Versorgungssystemen aufweisen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen sind den Ansprüchen zu entnehmen.

Durch die erfindungsgemäße Ausführung ist es einfach möglich, die Abmessungen des Hauses zu verändern. Dies kann einfach dadurch geschehen, daß zusätzliche Fundamentprofile mit entsprechenden Plattenprofilen eingebaut werden.

Das Kunststoff-Hohlfundament wird nun vorzugsweise in die Erde eingebettet; es ist aber auch ohne weiteres möglich, das Fundament auf planiertes Gelände zu setzen. Aufgrund der Kunststoffausführung ist das Haus weitgehend wartungsfrei und gegen Beschädigungen geschützt. Dadurch daß das Haus einfach zu zerlegen ist, und dadurch, daß die einzelnen Profilplatten gegenüber der Länge der Seitenwände bzw. der Größe des Daches relativ klein sind, ist es auch gut zu transportieren, nachdem die Seitenwände und das Dach auseinandergenommen sind. Dabei sind die Einzelteile relativ leicht; durch dieses geringe Gewicht und aufgrund der Montageweise werden Baukräne und Baukolonnen in den meisten Fällen überflüssig.

Selbstverständlich ist ein solches Haus wegen der guten Wärmeisolation nicht nur auf Gewächshäuser beschränkt; es können damit auch Schwimmbäder u.dgl. überdacht werden.

Anhand der Zeichnung soll ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel des Hauses näher erläutert werden.

Es zeigt:

- Fig. 1 das Haus in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 eine der Platten für die Seitenwände bzw. für das Dach des Hauses im Querschnitt,
- Fig. 3 ein Verbindungsprofil ebenfalls im Querschnitt,
- Fig. 4 ein Fundamentprofil, im Querschnitt,
- Fig. 5 die Verbindungsprofile für die Verbindung der Dachprofile mit den Seitenwänden an der Giebelseite, ebenfalls im Querschnitt,
- Fig. 6 ein Dachprofil im Querschnitt,
- Fig. 7 ein Profil zur Verbindung der Seitenwände mit dem Dach mit angeformter Regenrinne, ebenfalls im Querschnitt,
- Fig. 8 die einzelnen Verbindungsstücke für die Fundamentprofile, bis 11
- Fig. 12 ein Heizungs- oder Wasserrohr im Querschnitt,
- Fig. 13 einen Querschnitt durch das Haus gemäß der Linie A - B der Fig. 1 und
- Fig. 14 das Haus in einem Querschnitt gemäß der Linie C - D - E - F der Fig. 1.

Ein erfindungsgemäßes Haus, welches in der Fig. 1 dargestellt ist, besitzt ein Fundament, welches aus Fundamentprofilen 1 bis 3 zusammengesetzt ist. Dazu sind die

Fundamentprofile 1 und 2 an der Giebelseite des Hauses mittels eines Verbindungsstückes 5 und die Fundamentprofile 3 an der Längsseite des Hauses mit einem Verbindungsstück 6 zusammengesetzt. Die zusammengesetzten Fundamentprofile 1, 2 und 3 sind nun rechteckförmig angeordnet und mit Verbindungsstücken 4 an den Ecken wieder untereinander verbunden. An der Giebelseite bzw. an der Schmalseite des Hauses sind nun senkrecht stehende, transparente Plattenprofile 7 bis 10 vorgesehen, welche in einer weiter unten beschriebenen Weise zu einer Hauswand zusammengesetzt sind. Die Längsseitenwände werden durch Plattenprofile 11 gebildet, welche in der gleichen Weise zusammengesetzt sind. Die einzelnen Plattenprofile 7 bis 10 sind jeweils trapezförmig ausgebildet, wobei nur eine ihrer Seitenkanten schräg verläuft und damit die obere Dachkante bildet. An dieser oberen Dachkante sind die Plattenprofile 7 bis 10 durch schräg angeordnete Verbindungsprofile 16 gehalten. Oberhalb der Plattenprofile 11, also oberhalb der Längsseitenwand, befindet sich jeweils auf beiden Seiten des Hauses ein waagrecht angeordnetes Verbindungsprofil. Der Dachbalken selbst wird durch ein ebenfalls waagrecht angeordnetes Dachprofil 21 gebildet. Zwischen dem Dachprofil 21 und den Profilen 17 auf beiden Seiten des Hauses sind Plattenprofile 12 eingesetzt, welche als Dachabschluß dienen. Die Plattenprofile 7 bis 11 und die Dachplattenprofile 12 sind dabei aus transparentem Kunststoff hergestellt.

Die Plattenprofile sind nun im Querschnitt in der Fig. 2 näher dargestellt. Sie sind aus mehreren, nebeneinander angeordneten Rechteckhohlräumen 35 aufgebaut, welche an den beiden Seitenflächen mittels einer Deckplatte 35 a bzw. 35 b abgedeckt und voneinander durch Querschottungen 35 c getrennt sind. An der (in der Zeichnung) rechten Seite ist eine hohle rechteckförmige Ausformung 14 vorgesehen, welche an ihren beiden Seitenflächen Nuten 14 a besitzt. Die Dicke dieser Ausformung 14 ist um die doppelte Wandstärke der Deckplatte 35 a oder b kleiner, so daß sie in eine Ausnehmung 13 eingesetzt werden kann, welche sich auf der gegenüberliegenden Seitenkante der Platte befindet, und welche einen U-förmigen Querschnitt besitzt. Der Abstand der beiden Schenkel entspricht dem Abstand der beiden Deckplatten 35 a und 35 b. An den Enden der Schenkel sind nach innen weisende Nocken 13 a angeformt, welche in die Ausnehmungen 14 a an der Ausformung 14 der jeweiligen nächsten Platte eingreifen.

---

Die senkrecht angeordneten Verbindungsposten 15 sind in Fig. 3 dargestellt. Sie sind etwa quadratisch und weisen an zwei aneinanderstoßenden Seitenflächen den Ausformungen 14 und Ausnehmungen 13 entsprechende Ausformungen 15 a und Ausnehmungen 15 b auf. Die Verbindungsposten 15 sind selbst wieder hohl und weisen einen Innenraum 15 c auf. Dadurch wird der Verbindungsposten leicht; er erhält aber dennoch ein hohes Biegetrigheitsmoment.

In analoger Weise sind die schräg angeordneten Dachverbindungsprofile 16 ausgebildet; diese weisen an sich gegenüberliegenden Seiten den Ausformungen 14 und Ausnehmungen 13 entsprechende Ausformungen 16 a und Ausnehmungen 16 b auf. Auch dieses Verbindungsprofil ist innen hohl. An der einen Seite dieses Verbindungsprofils, also an der nach unten weisenden Seite ist eine U-förmige Ausnehmung 16 c vorgesehen, in welche die senkrecht stehenden Platten 7, 8, 9 und 10 eingreifen.

Die einzelnen Platten 7 bis 10, 11 und 12 werden nun derart aneinander gesetzt, daß ihre Ausformungen 14 in die Ausnehmungen 13 eingreifen, wobei die Nocken 13 a in die Ausnehmungen 14 a eingreifen. Weiterhin werden die Ausformungen 14 in die Ausnehmungen 15 b bzw. die Ausformungen 15 a in die Ausnehmungen 13 eingesetzt. Analoges gilt auch bei den schräg angeordneten Verbindungsprofilen 16.

Die einzelnen Fundamentprofile 1 bis 3, welche in der Fig. 4 im Querschnitt dargestellt sind, besitzen an ihrer Oberseite längs verlaufende Hohlräume 28 bis 32, welche rechteckförmig ausgebildet sind, und in die die notwendigen Versorgungssysteme eingelegt werden können. Unterhalb dieser Hohlräume 28 bis 32 sind zwei wesentlich größere, ebenfalls längs verlaufende Hohlräume 33 und 34 angeordnet, welche zur Aufnahme von Ballast, vorzugsweise von Wasser und zum Teil auch zum Sammeln von Regenwasser oder zum Temperieren von Gießwasser dienen. An der der



Außenseite des Hauses zugewandt n 3 ite der Profil 1 bis 3 ist eine nach oben weisende U-förmige Ausnehmung 22 vorgesehen, deren Schenkel 23 und 24 die durch die Platten 7 bis 11 gebildeten Seitenwände umfassen. Zur Verstärkung der Hohlprofile sind an der unteren Kante in den Hohlräumen Verstärkungsrippen 34 a und 34 b vorgesehen.

Das Verbindungsprofil 21 für die Platten 12 der beiden Dachseiten weist ein fünfeckförmiges Hohlprofil auf, zwei der Seitenflächen dieses Hohlprofils sind senkrecht zum Verlauf der Dachschräge angeordnet. An diesen beiden sind nun U-förmige Ausnehmungen 21 c und 21 d angebracht, deren Schenkelabstand der Plattendicke der Platten 12 entspricht; in die U-förmige Ausnehmung 21 c greifen die Platten 12 ein. Die Schenkel jeweils der Ausnehmungen 21 c und 21 d bilden in ihrer Verlängerung einen stumpfen Winkel.

In analoger Weise ist auch das Verbindungsprofil 17 zwischen Seitenwänden und Dachplatten des Hauses ausgebildet; auch hier ist ein fünfeckiges Hohlprofil vorgesehen, an dessen zwei schräg gegenüberliegenden Seiten jeweils U-förmige Ausnehmungen 17 b und 17 c vorgesehen sind. In diese Ausnehmungen greifen die Platten 11 der Seitenwand und die Platte 12 des Daches ein. An dem außenliegenden Schenkel der Ausnehmung 17 c ist

gleichzeitig eine U-förmig Schien 17 d ang formt; die s U-förmige Schiene 17 d bildet eine Reg nrinne 18. An den obenliegenden Schenkel der U-förmigen Ausnehmung 17 b ist ein Dichtungselement parallel zur Längsachse des Verbindungsprofils 17 in der Nähe des Schenkelendes angebracht. Dieses Dichtungselement ist zur Verhinderung des Eindringens von Regenwasser an den Dachplatten in die Ausnehmung 17 b und von hier ggf. ins Innere des Hauses. In gleicher Weise sind an den Ausnehmungen 22 der Fundamentprofile 1, 2, 3 und an den Verbindungsstücken 4, 5 und 6 Dichtungen 23 und 24 vorgesehen. Gleiche Dichtungselemente sind aber auch an den Schenkelenden der U-förmigen Ausnehmung 22 der Fundamentprofile 1 bis 3 angebracht. Diese Dichtungselemente 23 und 24 sind ebenfalls wie das Dichtungselement 20 als Rundschnurring ausgeführt.

Die Fig. 8 bis 11 zeigen nun die Verbindungsstücke 4, 5 und 37 für die Fundamentprofile 1, 2, 3. Dabei ist in der Fig. 8 ein Verbindungsstück für eine Seitenwand dargestellt, bei welchem auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten die Fundamentprofile angebracht werden; die Fig. 9 zeigt ein Verbindungsstück für eine Ecke; die Fig. 10 ein Verbindungsstück, an welchem die Fundamentprofile T-förmig angesetzt werden können; und die Fig. 11 zeigt ein Verbindungsstück 37, an welchem die Fundamentprofile kreuzförmig angebracht werden. Dabei weisen die Seiten, welche den Fundamentprofilen zugewandt sind und welche mit den Fundamentprofilen in Verbindung stehen, Ausformungen auf (nicht weiter

dargestellt), welche den Hohlräumen 28 bis 32, 33 und 34 entsprechen. Dadurch greifen die Verbindungsstücke in diese Hohlräume an den Fundamentprofilen 1 bis 3 ein. Zusätzlich sind innerhalb der Verbindungsstücke Durchführungen vorgesehen (ebenfalls nicht weiter dargestellt), welche der Durchführung der innerhalb der Hohlräume 28 bis 32 verlegten Versorgungseinrichtungen durch die Verbindungsstücke dienen.

Den Aufbau und die Zusammensetzung der einzelnen Teile zeigt die Fig. 13, welche ein Haus in Querschnitt darstellt. Es ist deutlich zu erkennen, daß die einzelnen Platten in die Ausnehmungen der einzelnen Profile einstückbar sind; auf diese Weise kann das Haus schnell zusammengesetzt werden. Zur Versteifung des Hauses ist direkt unterhalb des Daches ein Drahtseil 25 gespannt, welches die beiden Seitenwände miteinander verbindet; in der Mitte befindet sich ein Spannschloß 26, mittels dem das Drahtseil 25 gespannt werden kann. Zusätzlich können noch an der Innenseite der Seitenwände Rohrleitungen 27 verlegt werden. Eine solche Rohrleitung ist genauer in der Fig. 12 dargestellt. Sie ist kreisförmig ausgebildet und hat an einem Punkt des Umfangs zwei Füße 27 a, deren Schenkelenden 27 b in einer Linie liegen, so daß die Rohrleitung mit den Füßen an der Seitenwand des Hauses angebracht werden kann.

Das Haus im Grundriß ist in der Fig. 14 dargestellt; man

erkennt deutlich, wie die Platten 11 im einzelnen zusammengesetzt sind. D.h. 1 greifen, wie weiter oben beschrieben, die Ausformungen 14 in die Ausnehmungen 13 ein. In analoger Weise werden die senkrechten Verbindungspfoften 15 mit den Platten verbunden. Gleichzeitig ist aber auch zu erkennen, wie die Verbindungsstücke 4, 5 und 6 mit den Fundamentprofilen 1, 2 und 3 verbunden sind. Hierzu greifen die Ausformungen an den Verbindungsstücken in die entsprechenden Hohlräume 28 bis 34 an den Verbindungsprofilen ein. Damit Rohrleitungen oder Versorgungseinrichtungen durch die Verbindungsstücke hindurch verlegt werden können, sind entsprechend den Hohlräumen 28 bis 32 Hohlräume 6a vorgesehen.

Patentansprüche :

Patentansprüche

1. Haus, insbesondere Gewächshaus, in Baukastenbauweise, welches auf einem Fundament aufgebaut ist und dessen Seitenwände und Dach aus transparentem Material hergestellt sind, wobei die Seitenwände und das Dach mittels Pfosten und Querträgern verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Fundament aus Fundamentprofilen (1, 2, 3) und diese miteinander verbindenden Verbindungsstücken (4, 5, 6, 37), die Seitenwände und das Dach aus transparenten Plattenprofilen (7, 8, 9, 10, 11, 12), welche jeweils mit senkrecht (15), waagrecht (17, 21) und schräg (16) angeordneten Verbindungsprofilen miteinander verbunden sind, wobei die Verbindungen lösbar und mittels Dichtungen, insbesondere Rundschnurdichtungen und dauerplastischen Dichtungsmassen, abgedichtet sind, aufgebaut sind, daß in den Fundamentprofilen (1, 2, 3) und den Verbindungsstücken (4, 5, 6, 37) Wasser eingefüllt ist, daß die Fundamentprofile (1, 2, 3) und Verbindungsstücke (4, 5, 6, 37) Hohlräume (28, 29, 30, 31, 32) zur Aufnahme von Versorgungssystemen aufweisen.
2. Haus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das waagrecht angeordnete Verbindungsprofil (17) zusätzlich als Dachrinne dient, wobei an das Verbindungsprofil eine U-förmig ausgebildete Rinne (13) angeformt ist.

3. Haus nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fundamentprofile und die Verbindungsstücke wenigstens teilweise als Regenwasser-Sammelbehälter und als Gießwasser-Temperierbehälter ausgebildet sind.
4. Haus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden der transparenten Plattenprofile (7 bis 12) Ausformungen (14) und Ausnehmungen (13) angeordnet sind, dergestalt, daß eine Ausformung (14) in die entsprechende Ausnehmung (13) einsetzbar ist.
5. Haus nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenflächen der Ausformung (14) eines jeden Plattenprofiles Nuten (14 a) vorgesehen sind, in welche Nocken (13 a) an den Innenseiten der Ausnehmungen (13) nach Einsetzen der Ausformungen in die jeweilige Ausnehmung der anderen Platte eingreifen.
6. Haus nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an zwei aufeinanderstoßenden Seiten jeweils der senkrecht, waagrecht und schräg angeordneten Verbindungsprofilen (15, 16, 17) den Ausformungen (14) mit Nuten (14 a) und Ausnehmungen (13) mit Nocken (13 a) entsprechende Ausformungen (15 a, 15 b) vorgesehen sind.
7. Haus nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den schräg angeordneten Verbindungsprofilen

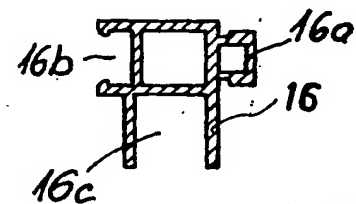
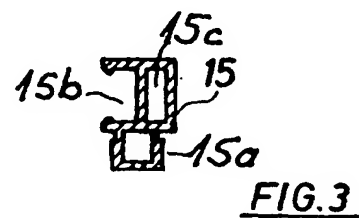
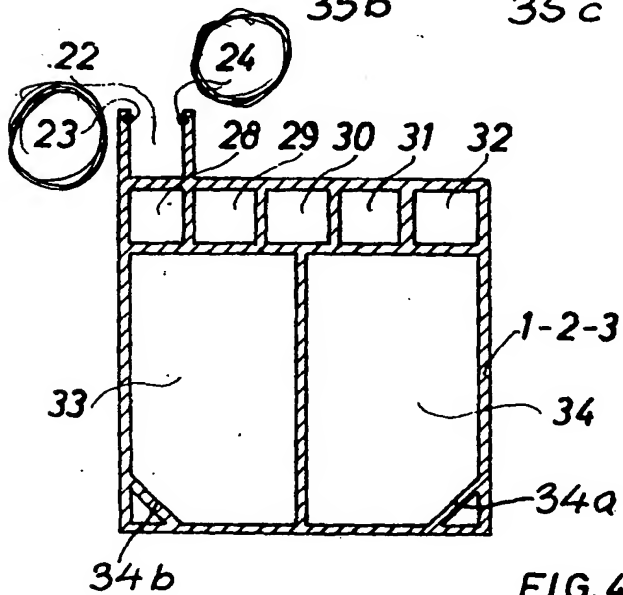
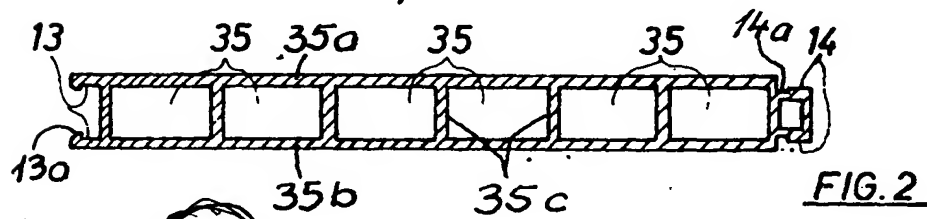
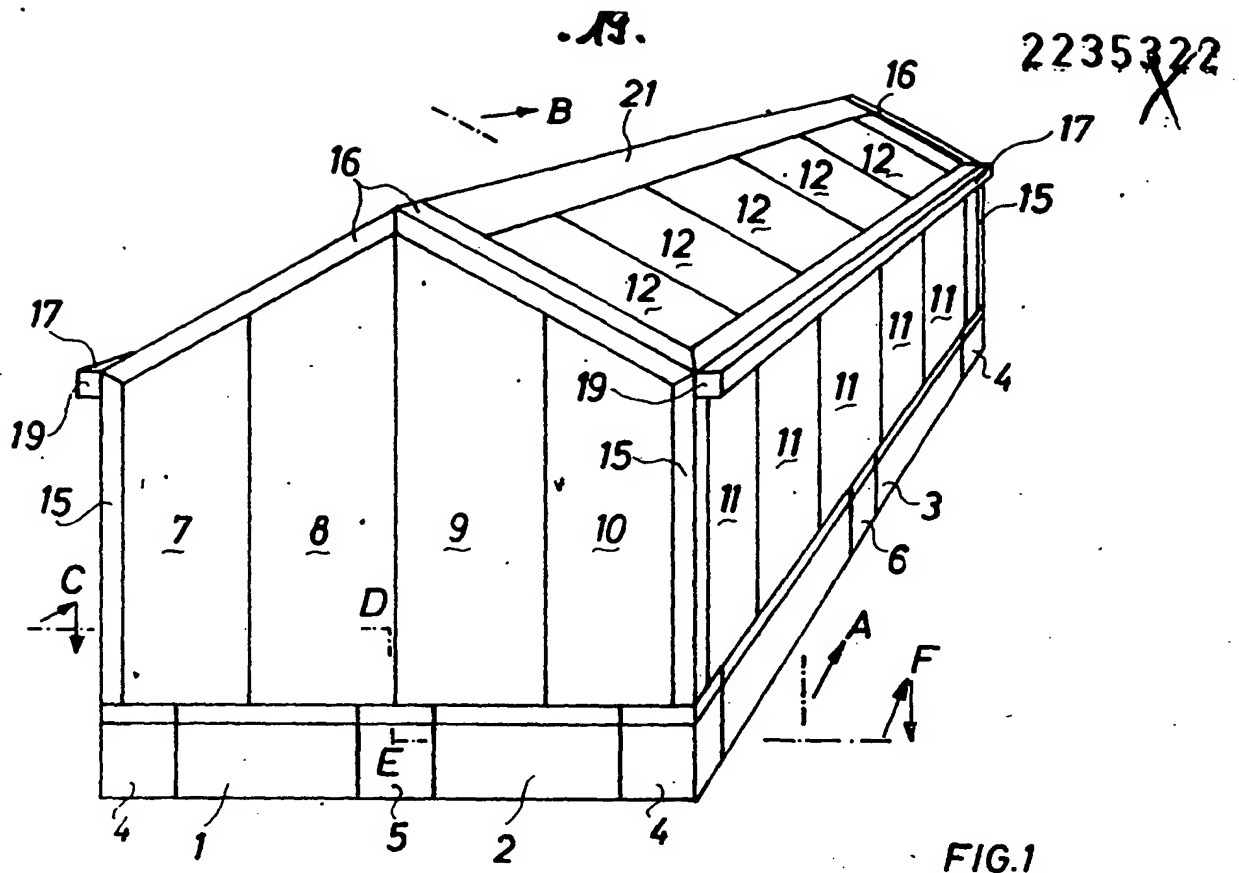
(16) an sich geg nüberliegenden S iten Ausformungen  
(16 a) und Ausnehmungen (16 b) angeordnet sind.

§. Haus nach den vorigen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Fundamentprofile (1 bis 3) und die Verbindungsstücke (4, 5, 6, 37) für die Fundamentprofile als Gehwege innerhalb des Hauses ausgebildet sind.

A Haus nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstärkung innerhalb des Hauses Fundamentprofile (3) auf der Mittellängsachse des Hauses vorgesehen sind.

Leerseite





309885/0787

37a 1-o2, AT 19.07.72 OT 31.01.74

BrunoReinhold

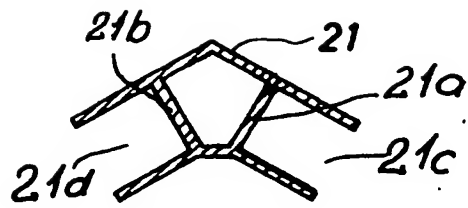


FIG. 6

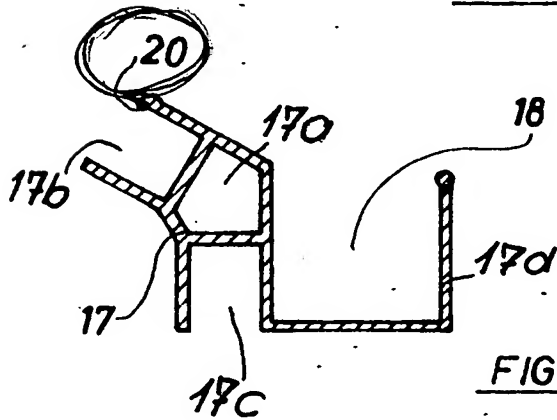


FIG. 7

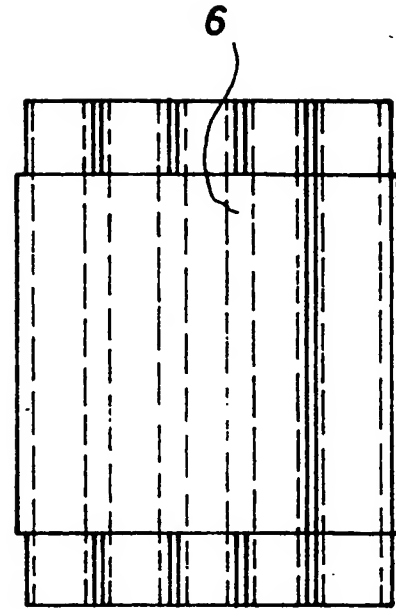


FIG. 8

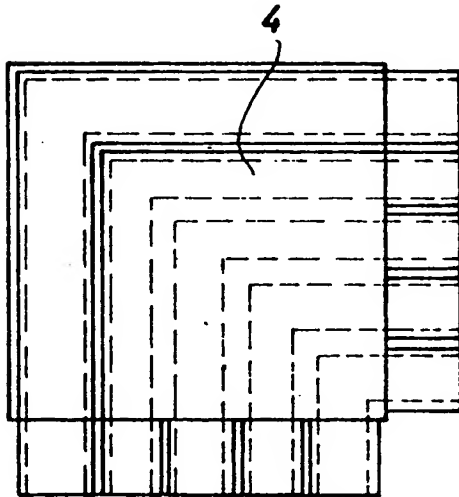


FIG. 9

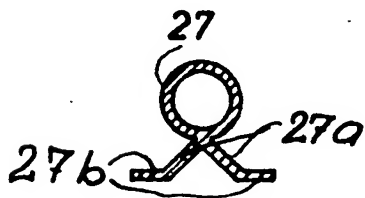


FIG. 12

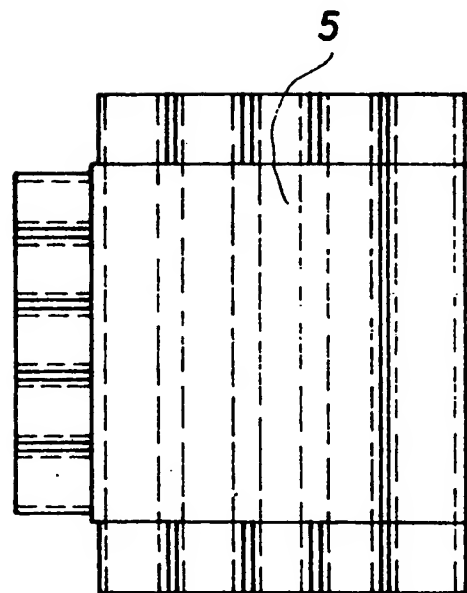


FIG. 10

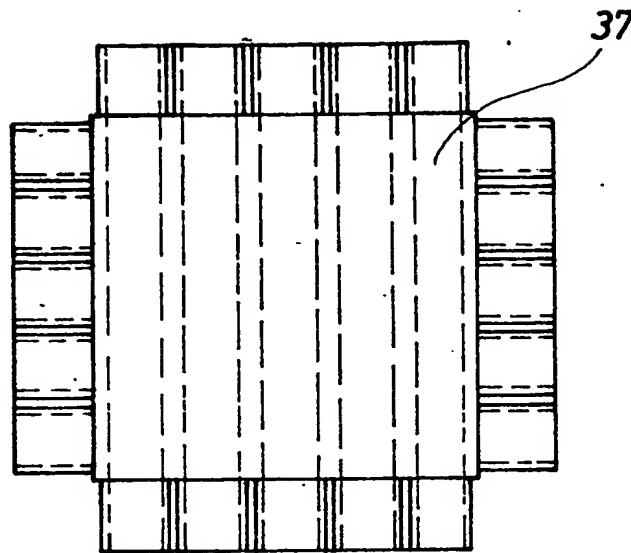
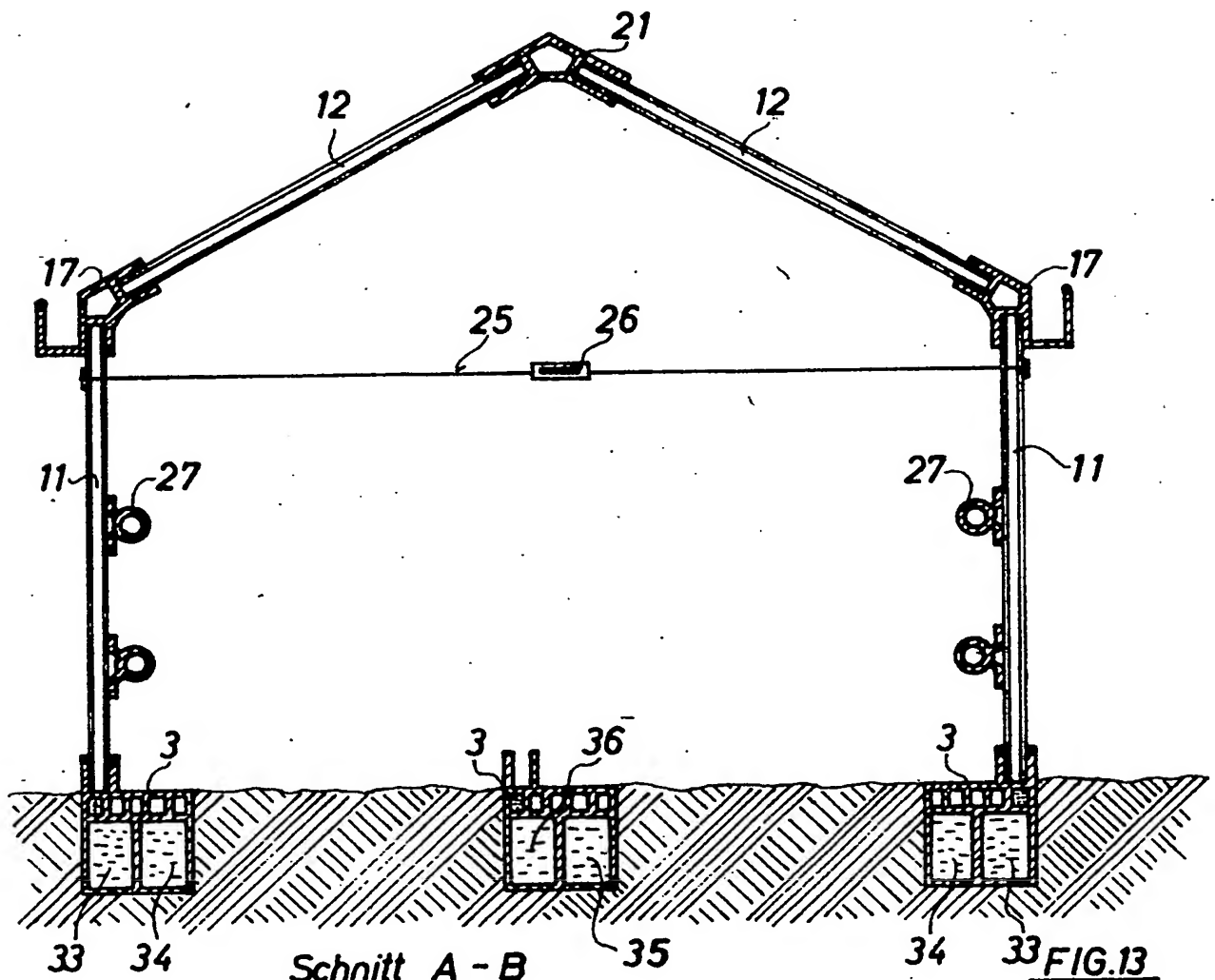
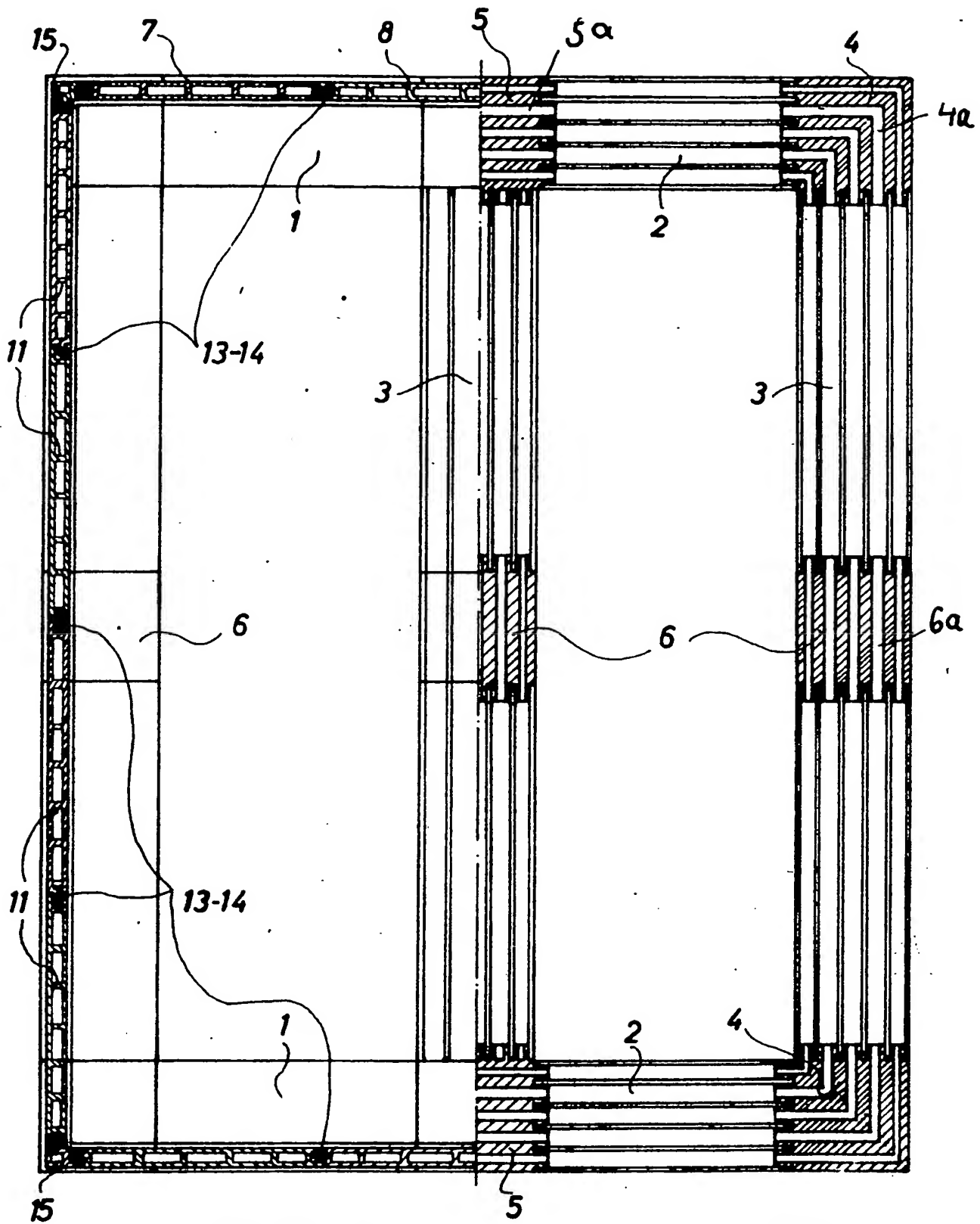


FIG. 11



Schnitt A - B

FIG. 13



Schnitt C-F

FIG. 14

309885/0787

Bruno Reinhold